

b 347

[File 347] **JAPIO** Dec 1976-2006/Dec(Updated 070403)
(c) 2007 JPO & JAPIO. All rights reserved.

? s pn=jp 8120295

S1 1 S PN=JP 8120295

? t 1/5

1/5/1

JAPIO

(c) 2007 JPO & JAPIO. All rights reserved.

05164795 **Image available**

LIQUID BLEACHING AGENT COMPOSITION

Pub. No.: 08-120295 [**JP 8120295 A**]

Published: May 14, 1996 (19960514)

Inventor: OGURA NOBUYUKI

AOYANAGI MUNEO

OZAKI KAZUYOSHI

HISHIGE TAKAOMI

Applicant: KAO CORP [000091] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

Application No.: 06-262544 [JP 94262544]

Filed: October 26, 1994 (19941026)

International Class: [6] C11D-003/395; C11D-010/02; C11D-010/02; C11D-003/395; C11D-001/90; C11D-001/92; C11D-010/02; C11D-003/395; C11D-001/62; C11D-010/02; C11D-003/395; C11D-001/75

JAPIO Class: 14.6 (ORGANIC CHEMISTRY -- Liquid Fuel, Oils & Fats); 15.9 (FIBERS -- Other)

ABSTRACT

PURPOSE: To obtain a liquid bleaching agent composition which is excellent in storage stability and does not decolorize a dye by incorporating a combination of specific bleaching activators with a specific surfactant into the composition

CONSTITUTION: The composition contains hydrogen peroxide, a compound of formula I ($R^{(sup 1)}$ is a 5-21C alkyl or alkenyl group (optionally interrupted by an ester, amide, or ether linkage or by a group of formula II) or an aryl group (optionally substituted by a 6-20C alkyl or alkenyl group); and X is $SO^{(sub 3)}M$, $COOM$, $SO^{(sub 3)-}$, or $COO^{(sub 3)-}$ (wherein M is H or a cation)), a compound of formula III ($R^{(sup 2)}$ to $R^{(sup 4)}$ are each a 6-22C alkyl or alkenyl group (optionally interrupted by an ester, amide, or ether group), 1-3C alkyl, or hydroxyalkyl; $R^{(sup 5)}$ is optionally hydroxylated 1-6C alkylene; and $Y^{(sup -)}$ is $SO^{(sub 3)-}$ or $COO^{(sup -)}$), and a surfactant of formula IV ($R^{(sup 6)}$ is 1-3C alkyl or hydroxyalkyl; and Z is an anion) or formula V. The composition may further contain a nonionic or anionic surfactant.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-120295

(43)公開日 平成8年(1996)5月14日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 1 1 D	3/395			
	10/02			
// (C 1 1 D	10/02			
	3: 395			
	1: 90			

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

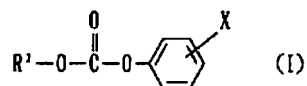
(21)出願番号	特願平6-262544	(71)出願人	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
(22)出願日	平成6年(1994)10月26日	(72)発明者	小倉 信之 和歌山県和歌山市源蔵馬場2-4
		(72)発明者	青柳 宗郎 和歌山県和歌山市湊1-1
		(72)発明者	尾崎 和義 和歌山県和歌山市湊1-1
		(72)発明者	日茂 貴臣 和歌山県和歌山市西浜1450
		(74)代理人	弁理士 古谷 馨 (外3名)

(54)【発明の名称】 液体漂白剤組成物

(57)【要約】

【構成】 (a) 過酸化水素、(b) 一般式(I) で表される漂白活性化剤及び(c)特定のペタイン型、第四級アンモニウム塩型又はアミノオキサイド型界面活性剤を含有する液体漂白剤組成物。

【化1】



〔式中、

R¹ : 連結基を含んでもよい炭素数5~21のアルキル基もしくはアルケニル基又は置換基を有してもよいアリール基を示す。

X : -SO₃M、-COOM、-SO₃⁻ 又は-COO⁻ を示す。M は水素原子又は無機性もしくは有機性の陽イオン基を示す。]

【効果】 貯蔵安定性に極めて優れ、また染料の脱色を引き起こさない。

1

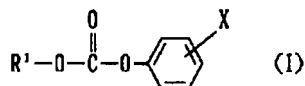
【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記(a)成分、(b)成分及び(c)成分を含有することを特徴とする液体漂白剤組成物。

(a)成分：過酸化水素

(b)成分：一般式(I)で表される漂白活性化剤

【化1】



【式中、

R¹：エステル結合、アミド結合、エーテル結合もしくは

【化2】

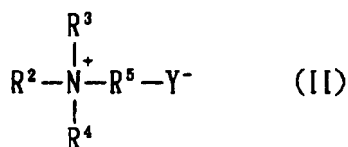


で表される結合で、中断されていてもよい、直鎖もしくは分岐鎖の炭素数5～21のアルキル基もしくはアルケニル基を示すか、又は直鎖もしくは分岐鎖の炭素数6～20のアルキル基もしくはアルケニル基で置換していてもよいアリール基を示す。

X：-SO₃Mもしくは-COOMを示すか、又は-SO₃⁻もしくは-COO⁻を示す。ここでMは水素原子を示すか、又は無機性もしくは有機性の陽イオン基を示す。]

(c)成分：一般式(II)で表される界面活性剤、一般式(III)で表される界面活性剤及び一般式(IV)で表される界面活性剤からなる群より選ばれる少なくとも一種

【化3】



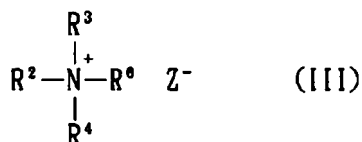
【式中、

R², R³, R⁴：R²基、R³基及びR⁴基のうち少なくとも一つは、エステル結合、アミド結合、又はエーテル結合で中断されていてもよい、直鎖又は分岐鎖の炭素数6～22のアルキル基もしくはアルケニル基を示し、その他の基は炭素数1～3のアルキル基又はヒドロキシアルキル基を示す。

R⁵：ヒドロキシル基で置換していてもよい、炭素数1～6のアルキレン基を示す。

Y⁻：-SO₃⁻又は-COO⁻を示す。]

【化4】



【式中、

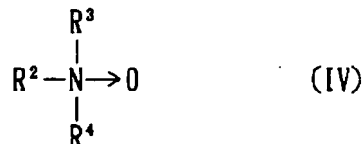
R², R³, R⁴：前記の意味を示す。

2

R⁶：炭素数1～3のアルキル基又はヒドロキシアルキル基を示す。

Z⁻：無機性又は有機性の陰イオン基を示す。]

【化5】



10 【式中、

R², R³, R⁴：前記の意味を示す。]

【請求項2】 (c)成分が一般式(II)で表される界面活性剤であり、一般式(II)において、Y⁻が-SO₃⁻である請求項1記載の液体漂白剤組成物。

【請求項3】 さらに(d)成分を含有する請求項1又は2記載の液体漂白剤組成物。

(d)成分：非イオン界面活性剤及び陰イオン界面活性剤からなる群より選ばれる少なくとも一種。

【請求項4】 (c)成分が一般式(III)で表される界面活性剤であり、(d)成分が非イオン界面活性剤である請求項3記載の液体漂白剤組成物。

【請求項5】 さらに(e)成分を含有する請求項1～4の何れかの項記載の液体漂白剤組成物。

(e)成分：キレート剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は液体漂白剤組成物に関するものであり、さらに詳しくは過酸化水素と反応して有機過酸を生成する漂白活性化剤を配合した貯蔵安定性に優れ、且つ染料の脱色を引き起こさない液体漂白剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術及び本発明が解決しようとする課題】漂白剤には塩素系漂白剤と酸素系漂白剤に分けられるが、塩素系漂白剤は使用できる繊維に制限があり、色、柄物には使用できずまた独特の臭いを有していることから、これらの欠点のない酸素系漂白剤が最近著しく普及している。この酸素系漂白剤のうち、過炭酸ナトリウム、過ほう酸ナトリウムが粉末漂白剤として使用されており、また過酸化水素は液体漂白剤として使用されている。

【0003】しかしながらこれら酸素系漂白剤は塩素系漂白剤に比べて漂白力が弱く、各種漂白活性化剤が併用される。これら漂白活性化剤としては例えばグルコースペンタアセテート(GPAC)などに代表されるO-アセチル化物、テトラアセチルエチレンジアミンに代表されるN-アシル化物、無水マレイン酸等に代表される酸無水物などがあげられる。さらに、本発明者らは特開昭63-233969号公報、特開昭63-31566号公報、特開昭64-68347号公報、特開平1-190654号公報等に例示されているように、過酸化水素と反応して、第4級アンモニ

3

ウム基を有する有機過酸を生成する化合物が漂白活性化剤として極めて優れていることを見出した。さらに、陰イオン基を有する有機過酸前駆体の例が特公昭63-12520号公報に例示されている。

【0004】これら漂白活性化剤は、洗浄条件というマイルドな条件で過酸化水素と反応して有機過酸を生成する化合物であり、このため過酸化水素に対して一般的に不安定である。この理由から通常これら漂白活性化剤は液体漂白剤として使用することは困難であり、乾燥状態を保つために固体状過酸塩とこれら漂白活性化剤の乾燥粒子との混合物からなる組成物として使用されるのが一般的である。

【0005】有機過酸を生成する漂白活性化剤を配合した液体状の漂白剤組成物として特開昭62-230897号公報には過酸化水素を含む酸性水溶液中に固体状の漂白活性化剤を分散させてなる貯蔵安定性に優れ、低温で活性を示す組成物が開示されている。しかし、この組成物は漂白活性化剤が分散していることから貯蔵中に沈澱分離し、使用にあたっては趣向を著しく損なうものであった。さらにこの組成物には、漂白活性化剤が水溶液中に保存されることにより、徐々に分解し、使用時に十分な漂白力が得られないという問題があった。さらにこの組成物は漂白活性化剤が分散して存在しており実際の漂白時に漂白活性化剤が溶け残る。それが被漂白物に付着するとその部分の染料が脱色するという問題があった。

【0006】そこで我々は貯蔵安定性に優れた漂白剤組成物を鋭意検討した結果、特開平6-49487号に示した過酸化水素、両性界面活性剤、漂白活性化剤からなる漂白剤組成物を提供した。しかしながらこの組成物ではまだ貯蔵安定性が不十分であり、さらに染料の脱色性に問題があった。

【0007】本発明が解決しようとする課題は、貯蔵安定性に極めて優れ、また染料の脱色を引き起こさない液体漂白剤を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記課題を解決するため鋭意検討した結果、特定の漂白活性化剤と特定の界面活性剤を組み合わせることにより目的を達成し得ることを見だし本発明を完成するに至った。

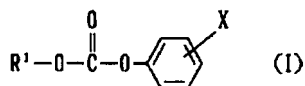
【0009】すなわち本発明は、下記(a)成分、(b)成分及び(c)成分を含有することを特徴とする液体漂白剤組成物を提供するものである。

(a)成分：過酸化水素

(b)成分：一般式(I)で表される漂白活性化剤

【0010】

【化6】



【0011】〔式中、

4

R¹：エステル結合、アミド結合、エーテル結合もしくは【0012】

【化7】



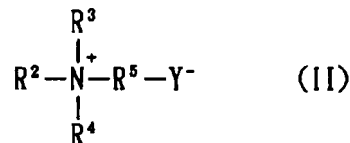
【0013】で表される結合で、中断されていてもよい、直鎖もしくは分岐鎖の炭素数5~21のアルキル基もしくはアルケニル基を示すか、又は直鎖もしくは分岐鎖の炭素数6~20のアルキル基もしくはアルケニル基で置換していてもよいアリール基を示す。

X：-SO₃Mもしくは-COOMを示すか、又は-SO₃⁻もしくは-COO⁻を示す。ここでMは水素原子を示すか、又は無機性もしくは有機性の陽イオン基を示す。]

(c)成分：一般式(II)で表される界面活性剤、一般式(III)で表される界面活性剤及び一般式(IV)で表される界面活性剤からなる群より選ばれる少なくとも一種

【0014】

【化8】



【0015】〔式中、

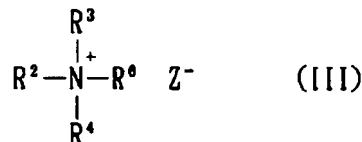
R², R³, R⁴：R²基、R³基及びR⁴基のうち少なくとも一つは、エステル結合、アミド結合、又はエーテル結合で中断されていてもよい、直鎖又は分岐鎖の炭素数6~22のアルキル基もしくはアルケニル基を示し、その他の基は炭素数1~3のアルキル基又はヒドロキシアルキル基を示す。

R⁵：ヒドロキシル基で置換していてもよい、炭素数1~6のアルキレン基を示す。

Y⁻：-SO₃⁻又は-COO⁻を示す。]

【0016】

【化9】



【0017】〔式中、

R², R³, R⁴：前記の意味を示す。

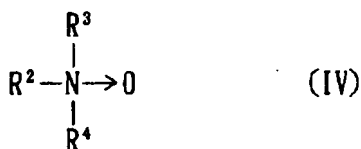
R⁶：炭素数1~3のアルキル基又はヒドロキシアルキル基を示す。

Z⁻：無機性又は有機性の陰イオン基を示す。]

【0018】

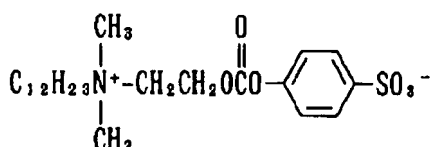
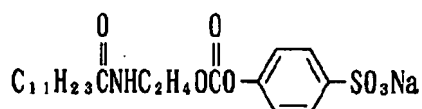
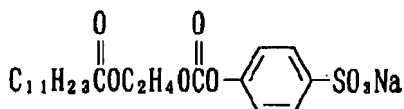
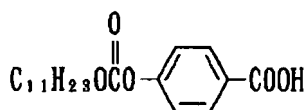
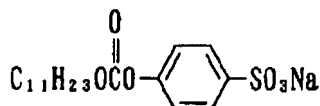
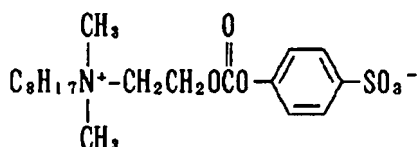
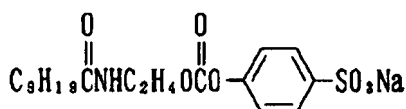
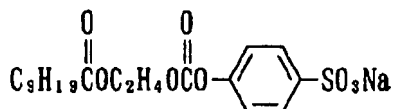
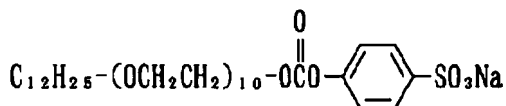
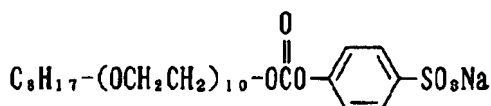
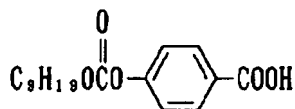
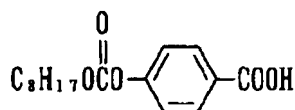
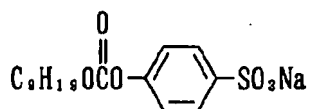
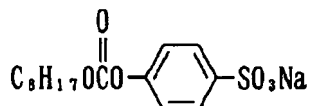
【化10】

5



【0019】〔式中、
R², R³, R⁴: 前記の意味を示す。〕
以下、本発明を詳細に説明する。

【0020】〔(b) 成分〕本発明においては(b) 成分と*



【0022】〔(c) 成分〕本発明においては(c) 成分として、上記一般式(II)で表される界面活性剤、一般式(III)で表される界面活性剤、一般式(IV)で表される界面活性剤からなる群より選ばれる少なくとも一種が使用さ

*して、上記一般式(I)で表される漂白活性化剤が使用される。一般式(I)において、M基は無機性又は有機性の陽イオン基を示すが、例えばアルカリ金属イオン(Na⁺, K⁺等)、アンモニウムイオン、第4級アンモニウムイオン等が例示される。一般式(I)で表される漂白活性化剤として好ましい化合物は例えば次のようなものが挙げられる。

【0021】

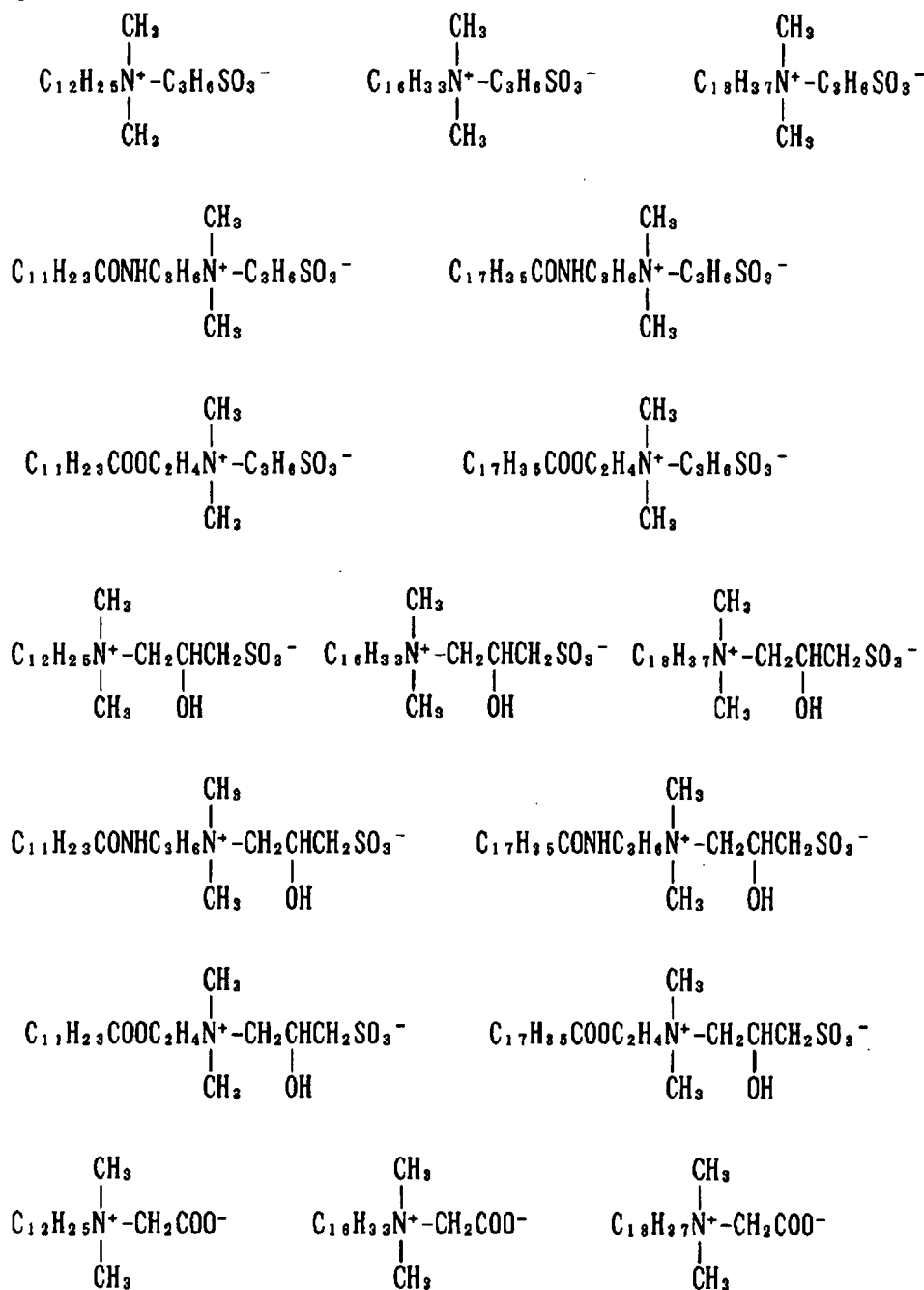
【化11】

れる。ここで一般式(III)においてZ⁻は無機性又は有機性の陰イオン基を示すが、例えばハロゲンイオン(Cl⁻, Br⁻等)又はCH₃SO₄⁻、C₂H₅SO₄⁻等が例示される。一般式(II)で表される界面活性剤として次のものが

例示される。

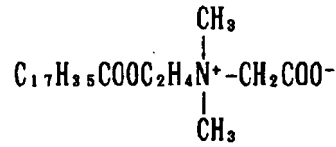
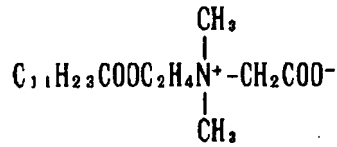
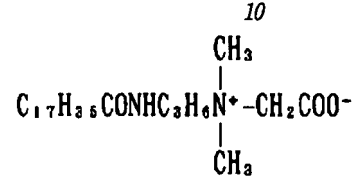
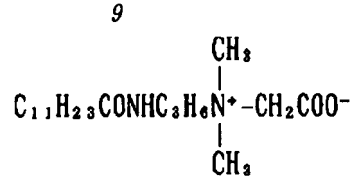
【0023】

* 【化12】



【0024】

【化13】



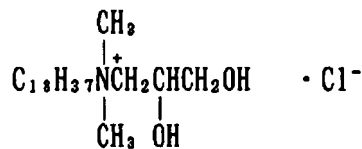
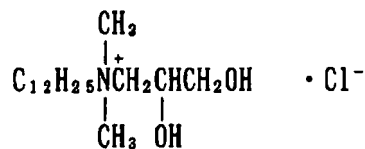
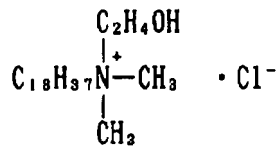
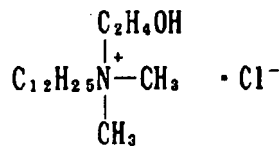
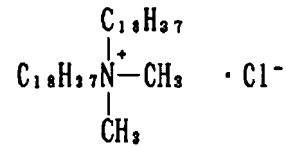
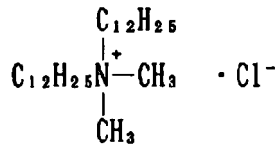
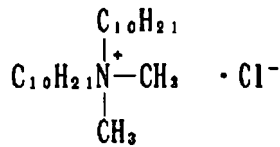
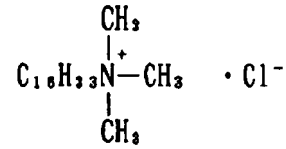
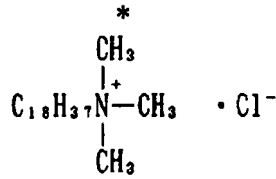
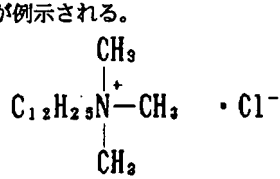
【0025】これらのうちスルホベタインが好ましい。

* 【0027】

【0026】一般式(III)で表される界面活性剤として

【化14】

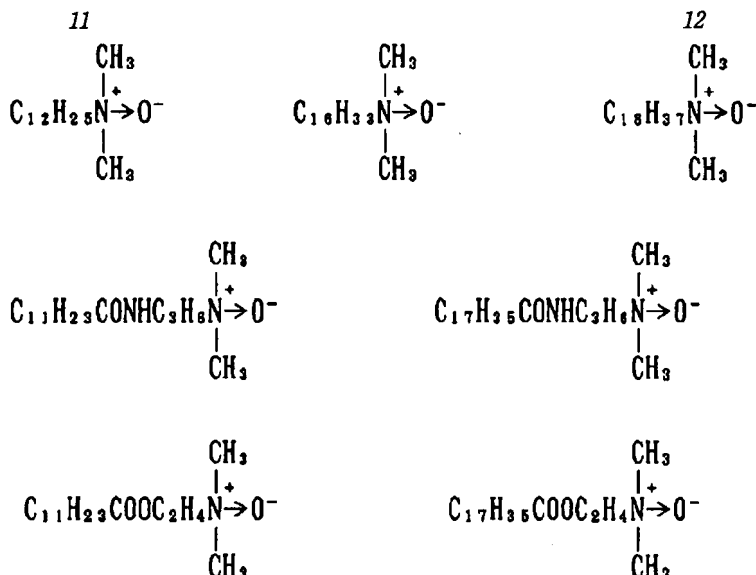
次のものが例示される。



【0028】一般式(IV)で表される界面活性剤として次のものが例示される。

【0029】

【化15】



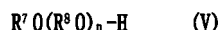
【0030】〔液体漂白剤組成物〕本発明の漂白剤組成物は(a)成分を0.3～30重量%、好ましくは0.5～20重量%、より好ましくは0.5～10重量%、(b)成分を0.1～20重量%、好ましくは0.1～10重量%、より好ましくは0.5～5重量%含有する。また、(c)成分の配合量は0.1～30重量%、より好ましくは0.1～20重量%、より好ましくは0.5～10重量%である。さらに重量比が〔(b)成分〕／〔(c)成分〕＝1/50～5/1、好ましくは1/20～2/1より好ましくは1/10～1/1である。

【0031】この場合において、(a)成分が0.3重量%未満の場合は十分な漂白性能を得ることができない。一方、30重量%を越える場合は過酸化水素そのものの保存安定性が不安定となるために危険である。また、(b)成分の配合量が0.1重量%未満の場合十分な漂白性能を得ることができない。一方20重量%を越える場合は色柄物を脱色する傾向がある。また、(c)成分の配合量が0.5～30重量%の範囲以外では貯蔵安定性が低下する。

【0032】そして(b)成分と(c)成分の重量比〔(b)成分〕／〔(c)成分〕が1/50未満の場合、十分な漂白性能が得られず、一方5/1を越える場合、(b)成分の貯蔵安定性が劣る傾向となる。

【0033】本発明において漂白性能を向上させる為にさらに(d)成分として非イオン界面活性剤及び陰イオン界面活性剤からなる群より選ばれる少なくとも一種を使用することができる。

【0034】この場合において、非イオン界面活性剤として、ポリオキシエチレンアルキルまたはアルケニルエーテル類、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル類、高級脂肪酸アルカノールアミド類またはそのアルキレンオキサイド付加物、ショ糖脂肪酸エステル類、アルキルグリコシド類などが挙げられる。これらの中で特に一般式(V)で示される非イオン界面活性剤が好ましい。



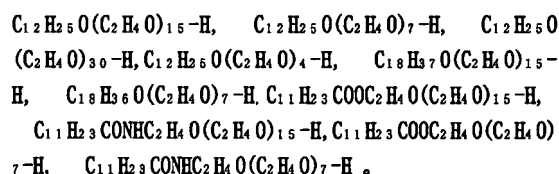
〔式中、

R⁷：エステル結合、アミド結合もしくはエーテル結合で中断されていてもよい、直鎖もしくは分岐鎖の炭素数10～24のアルキル基もしくはアルケニル基を示すか、又は直鎖もしくは分岐鎖の炭素数8～22のアルキル基で置換されたアリール基を示す。

R⁸：直鎖又は分岐鎖の炭素数2～5のアルキレン基を示す。

n：平均値が3～50の数を示す。〕。

【0035】具体例としては以下の化合物が挙げられる。



【0036】又、陰イオン界面活性剤としてアルキルベンゼンスルホン酸塩類、アルキルまたはアルケニルエーテル硫酸塩類、アルキルまたはアルケニル硫酸塩類、オレフィンスルホン酸塩類、アルカンスルホン酸塩類、飽和または不飽和脂肪酸塩類、アルキルまたはアルケニルエーテルカルボン酸塩類、α-スルホ脂肪酸エステル類が例示される。

【0037】この中で非イオン界面活性剤が好ましい。本発明において(d)成分が使用される場合、(b)成分と(c)成分における好ましい組み合わせは、(c)成分が一般式(III)で表される界面活性剤であり、(d)成分が非イオン界面活性剤の場合が例示される。

【0038】(d)成分の配合量は0～30重量%、好ましくは0～20重量%、より好ましくは0.5～20重量%である。(d)成分が30重量%を超える場合、組成物の粘度が上昇し、取扱いにいくくなる。

【0039】本発明の液体漂白剤組成物は、上記成分の

他に通常添加される公知の成分を添加することができる。例えばビルダーとして、硫酸塩、炭酸塩、重炭酸塩、ケイ酸塩、リン酸塩等の水溶性無機ビルダー、ゼオライト等の水不溶性無機ビルダーの他、エチレンジアミン四酢酸塩、ニトリロトリ酢酸塩、酒石酸塩、クエン酸塩等の有機ビルダーを用いることができる。また過酸化水素あるいは過酸化水素付加体の安定剤として公知の硫酸マグネシウム、ケイ酸マグネシウム、塩化マグネシウム、ケイフッ化マグネシウム、酸化マグネシウム、水酸化マグネシウムなどのマグネシウム塩およびケイ酸ソーダのようなケイ酸塩類を用いることができる。さらに必要に応じてカルボキシメチルセルロース、ポリビニルピロリドン、ポリエチレングリコールのような再汚染防止剤、プロテアーゼ、リパーゼ、アミラーゼ、セルラーゼなどの酵素、蛍光増白剤、染料、顔料、香料などを添加することができる。

【0040】また、本発明の液体漂白剤組成物は、従来公知の衣料用洗剤と混合して使用することもできる。

【0041】本発明の液体漂白剤組成物は、基本的には上記(a)～(c)成分又は(a)～(d)成分を水中に溶解又は分散させたものであるが、低温での液の安定化及び凍結安定性を改善したり、高温での液分離を防止する目的でハイドロトロブ剤を配合しても差し支えない。このようなハイドロトロブ剤としては、一般的には、トルエンスルホン酸塩、キシレンスルホン酸塩などに代表される短鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩、エタノール、エチレングリコール、プロピレングリコール、ヘキセングリコール、グリセリン等に代表されるアルコールおよび多価アルコール等が挙げられる。

【0042】さらに本発明においては、所望により、(e)成分としてキレート剤を配合することができる。キレート剤としては、

(1) フィチン酸等のリン酸系化合物又はこれらのアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩もしくはアルカノールアミン塩

(2) エタン-1,1-ジホスホン酸、エタン-1,1,2-トリホスホン酸、エタン-1-ヒドロキシ-1,1-ジホスホン酸、エタンヒドロキシ-1,1,2-トリホスホン酸、エタン-1,2-ジカルボキシ-1,2-ジホスホン酸、メタンヒドロキシホスホン酸等のホスホン酸又はこれらのアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩もしくはアルカノールアミン塩

(3) 2-ホスホノブタン-1,2-ジカルボン酸、1-ホスホノブタン-2,3,4-トリカルボン酸、 α -メチルホスホノコハク酸等のホスホノカルボン酸又はこれらのアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩もしくはアルカノールアミン塩

(4) アスパラギン酸、グルタミン酸、グリシン等のアミノ酸又はこれらのアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩もしくはアルカノールアミン塩

(5) ニトリロ三酢酸、イミノ二酢酸、エチレンジアミン四酢酸、ジエチレントリアミン五酢酸、グリコールエーテルジアミン四酢酸、ヒドロキシエチルイミノ二酢酸、トリエチレンテトラミン六酢酸、ジエンコル酸等のアミノポリ酢酸又はこれらのアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩もしくはアルカノールアミン塩

(6) ジグリコール酸、オキシジコハク酸、カルボキシメチルオキシコハク酸、クエン酸、乳酸、酒石酸、シュウ酸、リンゴ酸、オキシジコハク酸、グルコン酸、カルボキシメチルコハク酸、カルボキシメチル酒石酸などの有機酸又はこれらのアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩もしくはアルカノールアミン塩

(7) ゼオライトAに代表されるアルミノケイ酸のアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩又はアルカノールアミン塩

(8) アミノポリ(メチレンホスホン酸)もしくはそのアルカリ金属塩もしくはアルカノールアミン塩、又はポリエチレンポリアミンポリ(メチレンホスホン酸)もしくはそのアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩もしくはアルカノールアミン塩等が挙げられる。

【0043】これらの中で上記(2)、(5)、(6)、(7)から選ばれる少なくとも一種が好ましく、特に、上記(2)から選ばれる少なくとも一種が好ましい。

【0044】このようなキレート剤の量は、液体漂白剤組成物に対し、0.0005～5重量%、好ましくは0.01～1重量%が望ましい。

【0045】また、本発明において、さらに、種々の化合物を含有させることができる。例えば、過酸化水素の安定化剤として知られているリン酸、バルビツール酸、尿酸、アセトアニリド、オキシキノリンやフェナセチンなどに代表されるアミノポリカルボン酸類、及び、DL- α -トコフェロール、没食子酸誘導体、ブチル化ヒドロキシアニソール(BHA)、2,6-ジ-tert-ブチル-4-メチルフェノール(BHT)などを添加することができる。これらの安定化剤の添加量は過酸化水素の濃度にもよるが通常0～5重量%程度、好ましくは0.01～3重量%含有させるのがよい。

【0046】さらに、本発明において、変褐色防止剤として公知の物質を含むことができる。このような物質としては、フェニルアラニン、ヒスチジン、リジン、チロシン、メチオニン等のアミノ酸及びアミノ酸塩類、及びヒドロキシイミノジ酢酸等のアミノ又はイミド化合物、さらには、アクリロニトリルと第四級アンモニウム基を有するアクリロニトリルと共重合可能なモノマーの1種又は2種以上とのコポリマー等である。なお、アミノ酸には光学異性体が存在するが、本発明の効果においては光学異性体は関与しない。従って、化学的に合成したアミノ酸を使用することも可能である。

【0047】また、白物繊維に対する漂白効果を増した

15

めに蛍光増白剤として、チノパール (Tinopal) CBS [チバ・ガイギー (Ciba-Geigy) 社製]、チノパール (Tinopal) SWN [チバ・ガイギー (Ciba-Geigy) 社製] や、カラー・インデックス蛍光増白剤28, 40, 61, 71等のような蛍光増白剤を0~5重量%添加してもよい。

【0048】本発明において、組成物の粘度を高め使い勝手を向上させる目的で増粘剤を0~20重量%添加することが可能である。このような増粘剤は、一般的には、ポリアクリル酸塩、アクリル酸マレイン酸共重合体、カルボキシメチルセルロース誘導体、メチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロースといった合成高分子、キサンタンガム、グアーガム、ケルザンといった天然高分子、モンモリロナイト、ビーガムといった水膨潤性粘土鉱物などである。

【0049】又、本発明にはさらに、染料や顔料のような着色剤、香料、シリコーン類、殺菌剤、紫外線吸収剤、無機電解質等の種々の微量添加物を適量(各々0~約2重量%程度)配合することができる。なお、染料としては、酸性溶液で耐過酸化水素性を有する酸性染料が特に好ましい。

【0050】又、本発明において、漂白性能を向上させるため、従来公知の酵素(セルラーゼ、アミラーゼ、プロテアーゼ、リパーゼ等)を必要に応じて、混合することができる。

【0051】本発明の液体漂白剤組成物のpHは6以下、好ましくは3.5以下とすることが望ましい。pHを調整するためには、硫酸、リン酸のような無機酸や、トルエン

16

スルホン酸、ベンゼンスルホン酸のような有機酸を使用したり、前述のキレート剤やアニオン界面活性剤を酸の形で添加したり、必要に応じて水酸化ナトリウムや水酸化カリウムのような苛性アルカリを用いて調整するのが良い。又、本発明の液体漂白剤組成物は、硫酸、塩酸及びリン酸、並びにこれらのアルカリ金属塩及びこれらのアルカリ土類金属塩からなる群より選ばれる少なくとも一種(例えば、NaCl、Na₂SO₄、H₃PO₄等)を0~5重量%含有しても差し支えない。

10 【0052】

【発明の効果】本発明によれば、貯蔵安定性に極めて優れ、また染料の脱色を引き起こさない液体漂白剤を提供することができる。

【0053】

【実施例】以下実施例により本発明を説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【0054】実施例1~9及び比較例1~3

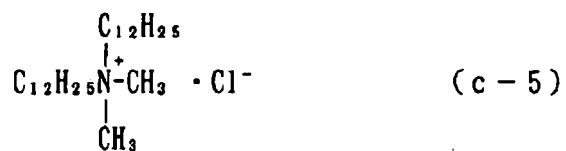
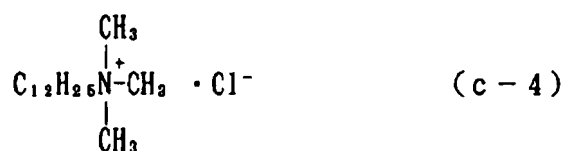
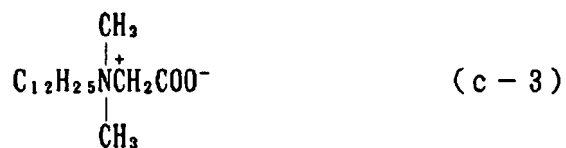
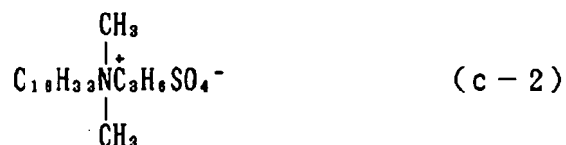
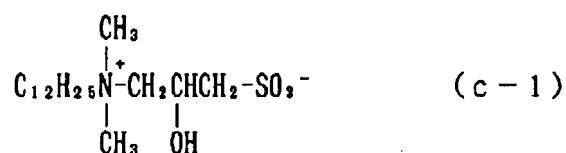
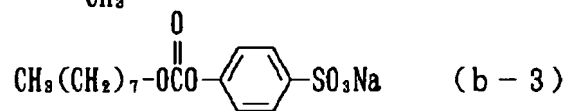
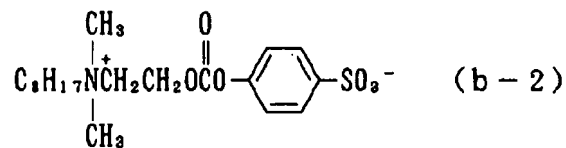
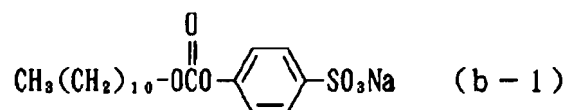
(b) 成分として下記に示す(b-1)~(b-3)、
(c) 成分として下記に示す(c-1)~(c-5)、
(d) 成分として下記に示す(d-1)、(d-2)及び
キレート剤(e-1)をそれぞれ表1~2に示す配合組成で用い、液体漂白剤を調製し、それぞれの貯蔵安定性、漂白効果及び脱色防止性を下記の方法で測定した。なお表1~2に示す配合組成物は、0.5N硫酸水溶液によりpH2に調整した。

【0055】

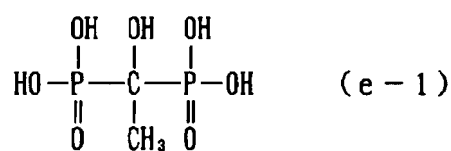
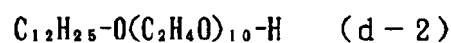
【化16】

17

18



【0056】
【化17】



【0057】(i)貯蔵安定性の評価

*【0058】

試料中の有機過酸を生成する漂白活性化剤の量を測定

【数1】

し、次式により有効漂白活性化剤残存率を算出した。 *

$$\text{有効漂白活性化剤残存率 (\%)} = \frac{\text{保存後の有効漂白活性化剤量}}{\text{保存前の有効漂白活性化剤量}} \times 100$$

【0059】(ii)漂白性能の測定法

※漂白率を算出した。

0.133 %市販洗剤液 (pH=10.2) の入った2リットル水

【0060】*紅茶汚染布の漂白率

溶液に、表1～2に示す漂白剤組成物を40ml添加し、下

【0061】

記のように調製した紅茶汚染布を5枚ずつ15分間浸漬さ

10 【数2】

せた。その後水道水ですすぎ、乾燥させ、次式によって※

$$\text{漂白率 (\%)} = \frac{\text{漂白後の反射率} - \text{漂白前の反射率}}{\text{白布の反射率} - \text{漂白前の反射率}} \times 100$$

【0062】反射率は日本電色工業(株)製NDR-101DP
で460nmフィルターを使用して測定した。

【0063】*紅茶汚染布の調製法

日東紅茶(黄色パッケージ)80gを3lのイオン交換水
にて約15分間煮沸後、棚抜きしたさらし木綿でこし、こ

そのまま火よりおろし、約2時間程度放置後自然乾燥さ

せ、洗液に色がつかなくなるまで水洗し、脱水、プレス

後、10cm×10cmの試験片とし、実験に供した。

【0064】(iii)脱色試験

シャーレにナフトール染料(下漬け剤; Naphthol A

S、顕色剤; Fast Red GBase)で染めた木綿布(10cm×10

cm)を用意する。0.133 %市販洗剤液 (pH=10.2) の入
った2リットル水溶液に表1～2に示す漂白剤組成物を
40ml添加し、上記の木綿布を5枚ずつ30分間浸漬させ、
その後水道水ですすぎ、乾燥させた。この操作を20回繰
り返し、脱色の程度を下記の4段階で評価した。

- ・全く脱色していない … ◎
- ・少しくすくなっているが、全く気にならない … ○
- ・部分的に脱色している … △
- ・脱色が布全体に広がっている … ×

【0065】

【表1】

		実 施 例					
		1	2	3	4	5	6
液体酸素系漂白剤組成物(重量%)	過酸化水素	5	5	5	5	5	5
	(b-1)	1			1		
	(b-2)		1			1	
	(b-3)			1			1
	(c-1)	5					10
	(c-2)		5				
	(c-3)			5			
	(c-4)				2		
	(c-5)					2	
	(d-1)		3		10		
	(d-2)	3		3		10	
	(e-1)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	イオン交換水	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス
	pH	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
貯蔵安定性	温 度 (℃)	50	50	50	50	50	50
	湿 度 (%)	80	80	80	80	80	80
	保存期間 (月)	5	5	5	5	5	5
	有効漂白活性化剤残存率 (%)	95.3	94.4	95.1	94.8	94.7	96.1
漂白率	貯 蔵 前 (%)	10.1	9.9	10.2	9.8	10.4	9.7
	貯 蔵 後 (%)	9.9	9.7	9.6	9.4	10.0	9.5
脱色防止性		◎	◎	◎	◎	◎	◎

【0066】

【表2】

		実 施 例			比 較 例		
		7	8	9	1	2	3
液体酸素系漂白剤組成物(重量%)	過酸化水素	5	5	5	5	5	5
	(b-1)	1		0.5	1		
	(b-2)			0.5		1	
	(b-3)		1				1
	(c-1)						
	(c-2)	10					
	(c-3)						
	(c-4)			2			
	(c-5)		2				
	(d-1)		5				10
	(d-2)		5	10		10	
	(e-1)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	イオン交換水	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス
	pH	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
貯蔵安定性	温 度 (°C)	50	50	50	50	50	50
	湿 度 (%)	80	80	80	80	80	80
	保存期間 (月)	5	5	5	5	5	5
	有効漂白活性化剤残存率 (%)	95.8	94.7	94.9	11.2	20.1	35.6
漂白率	貯 蔵 前 (%)	9.9	9.9	9.8	9.9	10.1	9.7
	貯 蔵 後 (%)	9.5	9.5	9.5	5.1	5.3	6.3
脱色防止性		◎	◎	◎	○	○	○

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

C11D 1:92)

(C11D 10/02

3:395

1:62)

(C11D 10/02

3:395

1:75)

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所